

## トピックス

## 味覚の研究と小児歯科医の願い

奥羽大学歯学部成長発育歯学講座小児歯科学分野 加川千鶴世

うま味物質の発見と研究は、東京帝国大学（現在の東京大学）教授だった池田菊苗博士が、1908年にだし昆からグルタミン酸を発見したことに始まる。日本人研究者の誇れる研究史の1つである。その後、鰹節からはイノシン酸、シイタケからグアニル酸が新たなうま味成分として発見された。現在に至っては、基礎研究分野のみならず、料理界でもうまみの分析が行われ、トマトや貝類（コハク酸）にも、うま味が含まれることが確認されている。

うま味の研究は、グルタミン酸発見から約100年後の2000年にChaudhariによって、舌の味蕾にグルタミン酸受容体（mGluR4）が存在することが明らかにされた。さらに、2002年、Liは味細胞のアミノ酸受容体T1R1/T1R3 複合体がグルタミン酸に強い応答性を示すことで、うま味を感じする受容体であると報告した<sup>1)</sup>。それらの解明により、うま味の研究は急激に進歩を遂げることとなった。

最近では、うま味の特徴として、①うま味を感じると唾液分泌が持続する作用ある。②胃の受容体と結合すると、満腹中枢が刺激され食欲が抑えられる。③対比効果や相乗効果などがあり、うま味と塩味を合わせると塩味が抑えられる。甘味を強く感じる効果が得られる。などが知られるようになった。

これらの特徴から、歯科臨床においても、うま味が活用されるようになった。①の作用を利用して、味覚障害患者や口腔乾燥症患者にうま味物質を与え薬剤を使用せずに唾液の分泌を促させている。また、うま味受容体は胃の中にも存在するため、抗がん剤などの副作用で味覚が鈍くなったり、摂食障害により味わう機能が衰えた場合でも、胃のうま味受容体が、うま味物質を受容することにより迷走神経を介し胃腸の機能を促進させ、食欲を増進させる目的で使用されている。

小児歯科領域でのうま味は、治療方法というよりは、子どもの健やかな成長・発育に携わる。うま味受容体は胎生に発現し出生後、うま味物質・グルタミン酸を豊富に含んだ母乳を味わう準備がなされている<sup>2)</sup>。マウスにおける実験では、舌が発生した直後の胎生初期には味覚受容体であるmGluR4やT1R1/T1R3が発現していた。出生後から幼児期にかけて味覚は形成される。しかし、学童期を過ぎると、うま味を含む5基本味（甘味・塩味・苦味・酸味・うま味）を感じる味蕾の数は、継年齢的に減少する。そのため、子どもの健全な味覚を形成するには、幼児期までにしっかりと味の学習が必要となる。さらに、乳幼児期は授乳期を経て離乳食が開始され、卒乳をして大人と同じ食事へと移行する幼児食となる。この離乳食と幼児食に、うま味を加えることは、②で挙げた特徴から、30年前の子どもの約2倍になっている肥満の回避につながる。特徴③からは、対比効果でうま味が強まり、結果、塩味が抑えられれば、食べ物の塩分濃度を下げて高血圧などの生活習慣病の予防につながる。乳幼児期の食事の質が成人になってからの健康を左右することになる。

ファーストフードやコンビニの食事が日常の今、これから子どもを産み、育てていく年代には、まず「おいしく味わって食べる」ことを念頭に、心身の健康を維持・向上を目的とした「うま味」を使用した子育ても、頭の片隅において欲しいと願う。

## 文 献

- 1) Li, X. *et al.* : Natl, Asad. Sci. **99** : 4692-4696 2002.
- 2) 加川千鶴世, 大須賀謙二, 宗形芳英, 鈴木康生: マウスの舌および軟口蓋における味覚受容体の発生過程—受容体の発現時期と味覚機能発現について—. 奥羽大歯学誌 **38** : 103-114 2011.